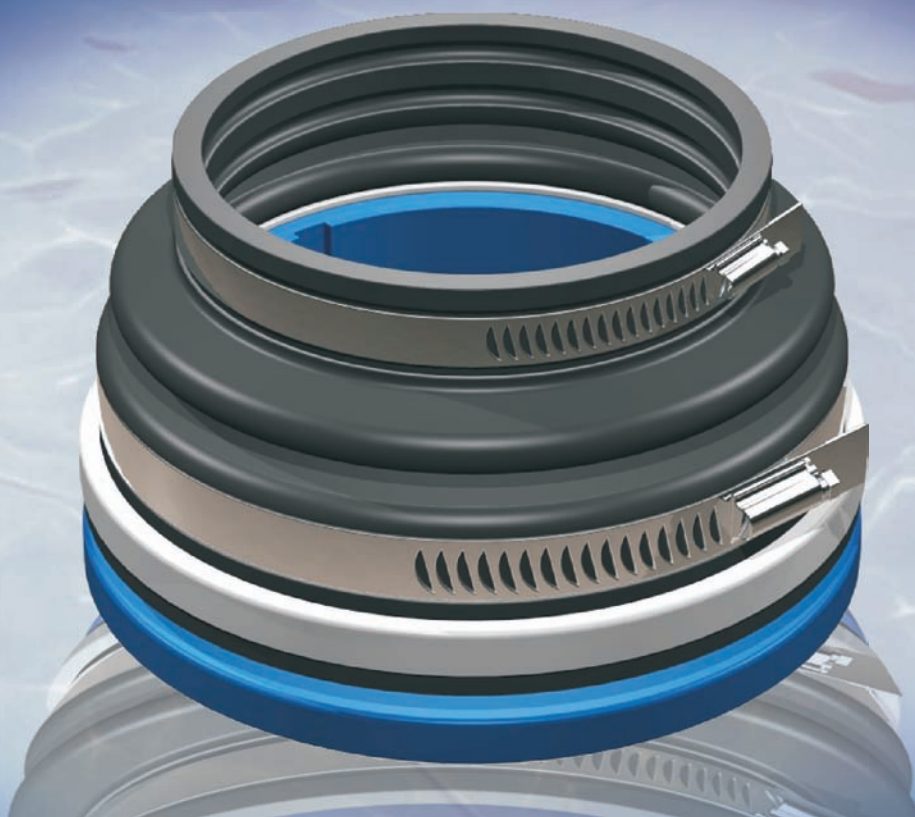
# FLANGE DE VEDAÇÃO
# *BRIDA DE SELLADO*
# SEALING FLANGE

## MANUAL DE INSTRUÇÕES
## *MANUAL DE INSTRUCCIONES*
## INSTRUCTIONS MANUAL

PORTUGUÊS

# FLANGE DE VEDAÇÃO

## MANUAL DE INSTRUÇÕES

# ÍNDICE

# PREFÁCIO

O objetivo deste manual é instruir os instaladores e operadores dos **Flanges de Vedação** sobre as melhores práticas de instalação e manuseio destes equipamentos. O cumprimento rigoroso das instruções aqui presentes garantem maior durabilidade do produto e maior facilidade e confiabilidade na instalação.

Lembramos que o não cumprimento de qualquer uma das instruções deste manual anulará a garantia do produto.

## ABREVIATURAS UTILIZADAS

Com o intuito de facilitar a leitura deste manual, usaremos as seguintes abreviaturas:

| | |
|---|---|
| **FV** | Flange de vedação |
| **RC** | Reservatório de Contenção |

## SÍMBOLOS UTILIZADOS

Ao longo deste manual, você irá encontrar alguns símbolos. O significado destes é descrito a seguir:

**DICA**

***Este símbolo indica que as instruções a seguir podem e irão facilitar a instalação/operação do equipamento.***

**ATENÇÃO**

***Este símbolo indica que as instruções a seguir são de extrema importância para o bom funcionamento do equipamento. O não cumprimento destas instruções resultará em mau funcionamento do equipamento a curto ou longo prazo e pode, inclusive, culminar em contaminação.***

**PERIGO**

***Este símbolo indica que as instruções a seguir são de extrema importância para a segurança dos envolvidos e da instalação e/ou operação.***

Está com dúvida? Tem algum problema, crítica ou sugestão?

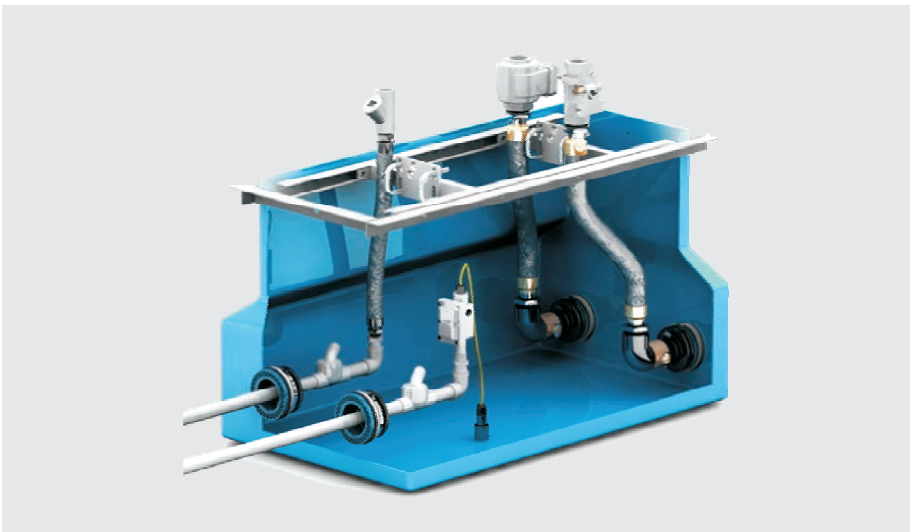
Se ao longo da leitura deste manual ou da instalação ou operação do equipamento você tiver alguma dúvida, sugestão ou crítica, sinta-se à vontade em nos contatar!

**(55 11) 4393-3600**
Estrada Particular Sadae Takagi, nº 673, Bairro Cooperativa
São Bernardo do Campo / São Paulo / Brasil
CEP 09852-070
A/C Assistência Técnica

Teremos imenso prazer em atendê-lo!

# INTRODUÇÃO

Dentro de um sistema de armazenamento subterrâneo de combustíveis (SASC) os reservatórios de contenção são recipientes estanques utilizados para conter possíveis derrames provenientes de conexões ou derivações. Em sua aplicação, as paredes do reservatório devem ser perfuradas para a passagem de tubulações e neste momento se faz necessário a utilização de Flanges de Vedação para promover a estanqueidade destes pontos.

## Introdução

É essencial o uso de **Flanges de Vedação** em toda e qualquer perfuração feita em reservatórios de contenção para a passagem das linhas, este procedimento garante a estanqueidade do sistema.

Os **FV** Zeppini estão disponíveis em diversas medidas e 2 diferentes modelos:

- **FV** convencionais – Permite a entrada das tubulações de parede simples nos reservatórios de contenção, como por exemplo linhas de respiro, elétrica, monitoramento, sucção de combustíveis, etc...
- **FV** com proteção Secundária – Utilizados em linhas de dupla parede, este equipamento tem aplicação principalmente no transporte de combustível com pressão positiva, permitindo a entrada do tubo primário (tubo com combustível) e proporcionando a instalação do tubo secundário externo que, em caso de vazamento no tubo primário, contém estes derrames impedindo a contaminação do meio ambiente. Este **FV** permite ainda a realização de testes de estanqueidade entre as tubulações primárias e secundárias através de um bico de teste onde é injetado pressão entre as tubulações.

Os **Flanges de Vedação** oferecidos pela Zeppini são altamente confiáveis e oferecem segurança e tranquilidade aos operadores de postos de abastecimento. Além disso, sua instalação é bastante simples pois sua fixação é feita através do sistema de porca e contraporca o que elimina a utilização de parafusos, porcas etc...

# TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E RECEBIMENTO

O transporte e armazenamento correto dos **FV** é extremamente importante para garantir a integridade do equipamento.

Os **FV** são embalados em caixas apropriadas onde podem ser acomodados até 5 unidades por caixa.

Para transportar e armazenar este produto, siga rigorosamente as instruções:

***Transporte os FVs em veículos adequados dentro de sua embalagem.***

***Mantenha os FV afastados de objetos pontiagudos que possam danificá-los.***

***Evite impactos durante o transporte dos FV .***

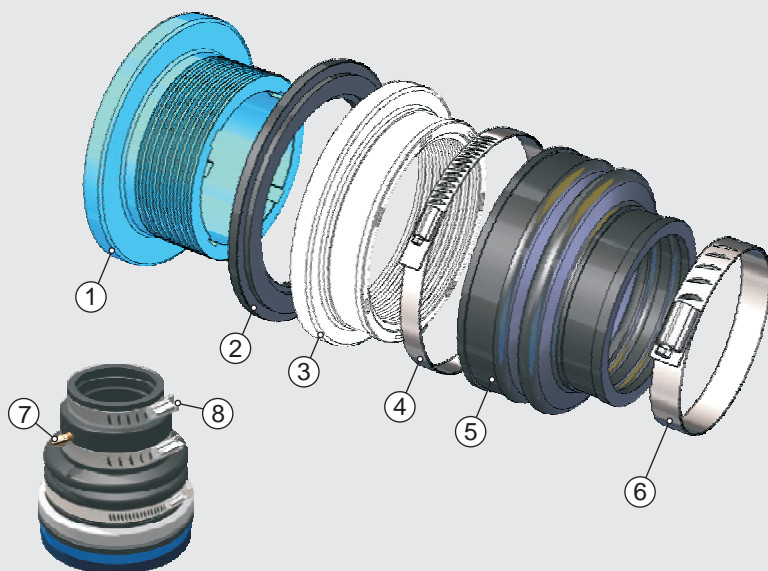
***Armazene os FVs cuidadosamente, protegendo-os contra choques, objetos pontiagudos e flexão.***

***Proteja os FVs dos raios ultravioleta (UV) mantendo armazenados em local protegido até o momento da sua instalação.***

***Não coloque objetos pesados sobre os Fvs.***

***Caso seja necessário o empilhamento, faça-o com cuidado. Equipamentos mal empilhados podem deslizar e causar acidentes pessoais ou danos ao produto.***

# COMPONENTES DO FV

O **Flange de Vedação** é composto por:

① – *Flange* ........................................................................ *1 pç.*
② – *Anel de vedação* ........................................................ *1 pç.*
③ – *Porca de aperto* ........................................................ *1 pç.*
④ – *Abraçadeira da Porca* ................................................. *1 pç.*
⑤ – *Coifa* ............................................................................ *1 pç.*
⑥ – *Abraçadeira do Tubo Secundário (*)* ............................ *1 pç.*
⑦ – *Bico de teste (*)* ........................................................ *1 pç.*
⑧ – *Abraçadeira do Tubo Primário* ...................................... *1 pç.*

*(*) Itens disponíveis apenas nos* ***FV*** *com Proteção Secundaria*

***No ato do recebimento verifique se todos os materiais foram enviados em quantidade correta e se não apresentam danos ou defeitos. Rejeite materiais entregues fora da especificação da Zeppini!***

# INSTALAÇÃO

## FERRAMENTAS E MATERIAIS NECESSÁRIOS

Para instalar os **FVs** é necessário a utilização das seguintes ferramentas e materiais conforme ítens abaixo:

1. Furadeira
2. Serra- copo de tamanho apropriado (Vide anexo 2)
3. Chave de aperto em “PE”
4. Chave de apoio em “PE”
5. Chave de fenda

***Recomendamos o uso das Chaves de Aperto e Apoio desenvolvidas pela Zeppini para instalação dos FV. Estas chaves promovem um aperto eficaz e seguro aos componentes facilitando a instalação.***

## PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO

A instalação do **FV** divide-se em 3 etapas principais, a saber:

**1ª Etapa** – Instalação do Flange
**2ª Etapa** – Instalação da Coifa
**3ª Etapa** – Teste de Estanqueidade

***Observe os procedimentos e alertas de segurança descritos nas instruções de instalação.***

## 1ª Etapa – Instalação do Flange

**Passo 1**

Perfure a parede do reservatório de contenção no ponto exato de passagem da tubulação utilizando uma serra-copo de tamanho adequado conforme anexo 2.

**Passo 2**

Insira o flange no furo criado no passo 1 pelo lado externo do reservatório.

**Passo 3**

Insira o anel de vedação na rosca do flange pelo lado interno do **RC** atentando-se para que o ressalto do anel fique voltado para dentro do reservatório.

**Passo 4**

Posicione a Porca de Vedação na rosca do Flange pelo lado interno do reservatório.

**Passo 5**

Promova o aperto do conjunto Flange/Porca de Aperto utilizando as Chaves de Apoio e Aperto com um torque adequado.

***Ao perfurar a parede do RC, atente para a medida da serra-copo utilizada. Ela deve corresponder ao tamanho do FV conforme mostrado no anexo 2. Jamais utilize qualquer outra ferramenta para perfurar as paredes dos reservatórios de contenção, esta prática pode comprometer a sua estanqueidade!***

***Instale o Flange, o anel de vedação e a porca de aperto conforme seqüência e disposição descritas na 1ª Etapa, o não cumprimento destes procedimentos e possíveis inversões na ordem dos componentes comprometerão a estanqueidade do equipamento.***

***O aperto excessivo do conjunto flange/porca de aperto pode provocar a quebra dos componentes, por isso recomenda-se a utilização das chaves de aperto e apoio desenvolvidas para esta finalidade.***

## 2ª Etapa – Instalação da Coifa

**Passo 1**

Insira o lado de maior diâmetro da coifa no rebaixo da porca de aperto.

**Passo 2**

Instale a abraçadeira da porca envolvendo a coifa e aperte-a contra a porca.

**Passo 3**

Para o **FV** do tipo Proteção Secundária siga o passo 4, para o **FV** Convencional siga o passo 6.

**Passo 4**

Insira a Tubulação secundaria pelo **FV** até que esta encoste no batente da coifa.

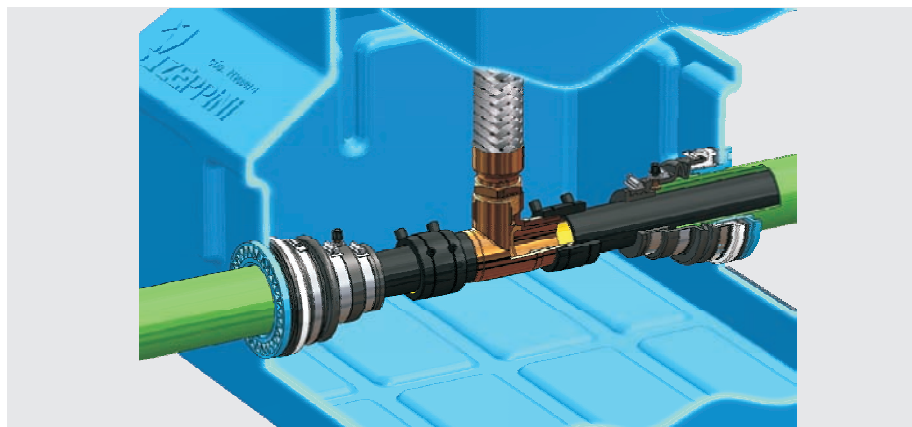
**Passo 5**

Instale a abraçadeira do tubo secundário e aperte-a contra o tubo.

**Passo 6**

Insira a Tubulação primária pelo **FV** de forma a transpassar a Coifa.

**Passo 7**

Instale a abraçadeira do tubo primário e aperte-a contra o tubo.

***No FV com proteção secundária, o bico de teste deve estar voltado para baixo para facilitar a drenagem de possíveis líquidos entre as paredes das tubulações.***

***A instalação da Coifa e o aperto das abraçadeiras é imprescindível para que o FV proporcione estanqueidade.***

***Durante o Passo 1, garanta que a extremidade da coifa fique encostada no ressalto da porca de aperto .***

## 3ª Etapa – Teste de Estanqueidade

**Passo 1**

Tampone a entrada das tubulações de forma que fiquem estanques.

**Passo 2**

Encha o **RC** com água até cobrir completamente o **FV**.

**Passo 3**

Marque o nível de água com o pincel atômico na parede do Reservatório.

**Passo 4**

Aguarde de 15 a 30 minutos e verifique o nível de água. Este deve ser exatamente o mesmo anteriormente marcado.

**Passo 5**

Se houver variação do nível, faça os reparos necessários e refaça o teste de estanqueidade, caso contrário a instalação esta concluída.

# OPERAÇÃO

A operação deste equipamento é aplicável apenas aos **FV´s** com Proteção Secundária e consiste em realizar o teste de estanqueidade entre as tubulações.

**Passo 1**

Conecte o “Kit Teste para **FV** com proteção secundária” no bico de teste.

**Passo 2**

Conecte a linha de ar comprimido no “Kit Teste para **FV** com proteção secundária”

**Passo 3**

Observando o manômetro do Kit, injete ar no sistema até atingir a pressão de 5 PSI.

**Passo 4**

Verifique a leitura do manômetro por 30 minutos, se a pressão for mantida, significa que as tubulações primárias e secundárias não apresentam danos, caso contrário deve-se realizar a manutenção adequada nas tubulações.

**Passo 5**

Desconecte o “Kit Teste para **FV** com proteção secundária” do bico de teste do **FV**.

# MANUTENÇÃO

A manutenção do **FV** deve ser realizada semestralmente e resume-se na limpeza da coifa e no reaperto do equipamento.

**Passo 1**

Utilizando um pano umedecido faça a limpeza da coifa de vedação a fim de retirar possíveis detritos que possam danificá-la.

**Passo 2**

Reaperte a porca de aperto e de todas as abraçadeiras existentes no **FV** garantindo a estanqueidade.

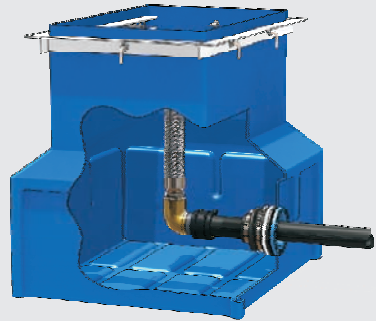
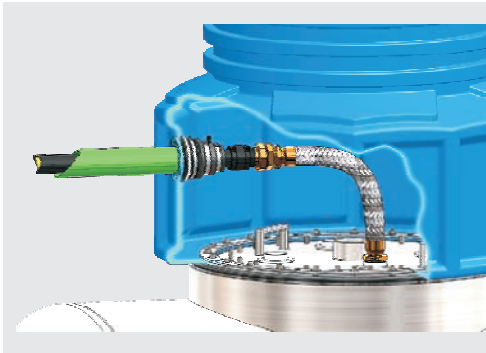
**Passo 3**

Retire a válvula interna existente no Bico de teste, faça sua limpeza e instale-a novamente (*).

*(*) Itens disponíveis apenas nos **FV** com Proteção Secundária*

# ALERTAS E RECOMENDAÇÕES

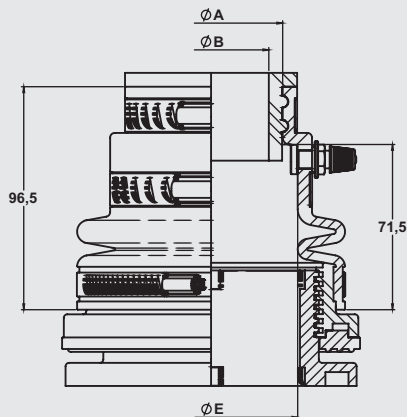
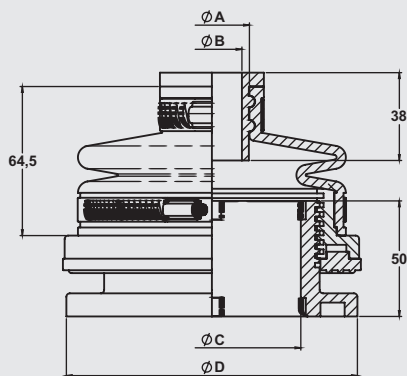
Para garantir a integridade do **FV** durante toda sua vida útil siga os Alertas e Recomendações:

***As tubulações que transpassam os FV devem estar perpendiculares às paredes do reservatório. O ângulo de entrada máximo da tubulação na FV deve ser de 15 graus, se este ângulo for ultrapassado ocorrerão danos severos ao equipamento.***

***Garanta que o FV não fique em contato constante com combustíveis, isto causará danos ao equipamento.***

***Não permita o contato de objetos pontiagudos com a Coifa do FV, isto poderá causar danos ao equipamento e perda de estanqueidade.***

***No momento da manutenção dos reservatórios, não pise no FV ou na tubulação que a transpassa, esta prática pode causar a quebra do equipamento.***

***Ao manusear as tubulações que transpassam o FV, cuide para que a coifa do FV não sofra deformações severas, isto pode rompê-los.***

# ANEXO 1 – DESENHO DOS FV COM MEDIDAS GERAIS

| CÓDIGO | DIMENSÃO | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FLANGE DE VEDAÇÃO EM "PE" | | | | | | |
| 91107016 | ½" | 32,5 | 22,5 | 77 | 126 | - - - |
| 91107024 | ¾" | 32,5 | 25,5 | 77 | 126 | - - - |
| 91107032 | 1" | 32,5 | - - - | 77 | 126 | - - - |
| 91107138 | 1.¼" | 50 | 40 | 77 | 126 | - - - |
| 91107040 | 1.½" | 50 | - - - | 77 | 126 | - - - |
| 91107059 | 2" | 62 | - - - | 77 | 126 | - - - |
| 91107067 | 2.½" | 75 | - - - | 77 | 126 | - - - |
| 91107075 | 3" | 110 | 80 | 114 | 166 | - - - |
| 91107083 | 4" | 110 | - - - | 114 | 166 | - - - |
| FLANGE - PROTEÇÃO SECUNDÁRIA COM VÁLVULA DE TESTE | | | | | | |
| 91108020 | 2.½" x 1.½" | 62 | 50 | 77 | 126 | 75 |
| 91108012 | 2.½" x 2" | 62 | - - - | 77 | 126 | 75 |
| 91107105 | 2" x 1.½" | 50 | - - - | 77 | 126 | 62 |

# ANEXO 2 – TABELA FV X SERRA COPO

| Diâmetro FV | Diâmetro Serra Copo |
|---|---|
| 1/2”, 3/4", 1", 1.1/2", 2", 2.1/2" | 3.5/8” |
| 3", 4" | 5” |

**ZEPPINI INDUSTRIAL E COMERCIAL S.A.**
Estrada Particular Sadae Takagi, nº 673, Bairro Cooperativa
São Bernardo do Campo / São Paulo / Brasil
CEP 09852.070

Rev.: 01 - Nov.13